

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Hodnocení efektivnosti investičního projektu ve stavební firmě
Evaluation of effectiveness of investment project in the construction company

Student:	Bára Žárová
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Vlasta Humlová, Ph.D.

Ostrava 2016

Zadání bakalářské práce

Student: **Bára Žárová**

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: 6208R020 Ekonomika podniku

Téma: **Hodnocení efektivnosti investičního projektu ve stavební firmě**
Evaluation of Effectiveness of Investment Project in the Construction Company

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Charakteristika a podstata investic
 3. Parametry a kritéria hodnocení investičních projektů
 4. Investiční plán
 5. Shnutí a doporučení
 6. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. Praha: Grada Publishing, 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. Praha: Grada Publishing, 2009. 285 s. ISBN 978-80-247-2952-7.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Vlasta Humlová, Ph.D.**

Datum zadání: 20.11.2015

Datum odevzdání: 06.05.2016



Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh zpracovala samostatně s využitím uvedených zdrojů.

V Ostravě dne *6.5.2016*....



Bára Žárová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce Ing. Vlastě Humlové, Ph.D. za odbornou pomoc, spolupráci, cenné rady, připomínky a vstřícnost při konzultacích. Zároveň děkuji i vlastníkům firmy JEARING, spol. s r. o. za věnovaný čas a možnost vykonávat závěrečnou práci v jejich podniku.

Obsah

1. Úvod	5
2. Charakteristika a podstata investic.....	6
2.1 Investice	7
2.1.1 Struktura investic	8
2.1.2 Činitelé ovlivňující investice	9
2.2 Investiční strategie podniku	10
2.3 Klasifikace investičních projektů	11
2.4 Proces přípravy a realizace investičních projektů	13
2.4.1 Předinvestiční fáze	14
2.4.2 Investiční fáze	15
2.4.3 Provozní fáze	15
2.4.4 Fáze ukončení a likvidace projektu	15
2.5 Zdroje financování investic	16
3. Parametry a kritéria hodnocení investičních projektů	18
3.1 Parametry hodnocení investičních projektů	18
3.1.1 Peněžní toky investice	18
3.1.2 Náklady kapitálu	21
3.1.3 Doba životnosti investice	23
3.2 Kritéria hodnocení efektivnosti investic	23
3.2.1 Celkový příjem z investice	24
3.2.2 Čistý celkový příjem z investice	24
3.2.3 Průměrný roční příjem	24
3.2.4 Průměrná roční návratnost	24
3.2.5 Průměrná doba návratnosti	25
3.2.6 Doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow	25
3.2.7 Čistá současná hodnota	25
3.2.8 Vnitřní výnosové procento	26
3.2.9 Index ziskovosti	27
3.2.10 Diskontovaná doba úhrady	27
4. Investiční plán	28
4.1 Charakteristika podniku	28
4.2 Charakteristika investice	29

4.3	Výpočet investice	30
4.3.1	Kalkulace domu	30
4.3.2	Varianta A	31
4.3.3	Varianta B	35
4.3.4	Varianta C	39
5.	Shrnutí a doporučení	43
5.1	Shrnutí výpočtů	43
5.2	Doporučení	47
6.	Závěr	49
7.	Seznam použité literatury	51
	Seznam zkratk	53
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	

1. Úvod

V dnešní moderní době přináší trh mnoho příležitostí. Jednou z těchto příležitostí mohou být investice. Ačkoli existuje mnoho definic o investicích, v podstatě každá z definic zahrnuje to nejdůležitější, vzdání se současné hodnoty peněz s cílem dosažení větší hodnoty v budoucnosti. Pokud chce firma vybrat nejvhodnější investici, která bude reálná a výhodná, je nutné investici posoudit a zhodnotit. Tímto procesem se zabývá investiční rozhodování. Investiční rozhodování patří mezi jednu z nejdůležitějších činností podniku, protože důsledky z rozhodnutí mohou ovlivnit další vývoj podniku. Pokud se firma rozhodne správně, pro podnik to bude znamenat prosperitu. Bude-li naopak rozhodnutí špatné, podniku může způsobit výrazné finanční i existenční potíže.

Cílem této bakalářské práce je zhodnotit efektivnost investičního projektu stavební firmy JEARING, spol. s r. o. a najít vhodný způsob financování. Obsahem projektu je výstavba rodinných domů a jejich následný prodej.

Bakalářská práce se skládá ze šesti částí. Z úvodu, čtyř kapitol a závěru. V první kapitole se práce zaměřuje na charakteristiku investic, investiční strategie, klasifikaci investičních projektů, procesy přípravy investičních projektů a v poslední řadě na zdroje financování investičních projektů.

Druhá kapitola bakalářské práce se zaměřuje na parametry a kritéria hodnocení efektivnosti. Tyto parametry a kritéria jsou velmi důležitá při hodnocení investičních projektů a následném výběru projektu, který je pro společnost nejvýhodnější.

Třetí, praktická část se zabývá charakteristikou a stručnou historií podniku, charakteristikou investice a konkrétním výpočtem efektivnosti investice společnosti JEARING, spol. s r. o. Výpočty jsou rozděleny do tří variant, které se liší vstupním kapitálem, požadovanou výnosností vlastníků a financováním investičního projektu. Část obsahuje vstupní a postupné výpočty, které jsou následně porovnány ve čtvrté kapitole.

Čtvrtá kapitola se nazývá shrnutí a doporučení. V této poslední kapitole jsou porovnány výpočty pomocí tabulek a grafů. Následuje doporučení pro každou z variant, které byly propočteny.

2. Charakteristika a podstata investic

Investiční rozhodování se řadí mezi nejvýznamnější druhy firemních rozhodnutí. Náplní tohoto rozhodování je, zda jednotlivé investiční projekty, které firma připravila, přijme či zamítne. Čím rozsáhlejší tyto projekty jsou, tím větší mohou být dopady na firmu a její okolí. Je zřejmé, že úspěšnost jednotlivých projektů může významně ovlivnit podnikatelskou prosperitu firmy a naopak jejich neúspěch může být příčinou výrazných obtíží, které mohou vést až k zániku firmy.

Příprava, hodnocení a výběr strategie investičních projektů by měly vycházet nejen ze strategických firemních cílů, ale také respektovat jednotlivé složky strategie. Firemní strategie určuje základní cíle firmy a způsoby jejich dosažení. Mezi hlavní cíle patří především cíle finanční. Formulují se jako dosažení určité míry zisku, resp. jeho maximalizace. Zvláště v současném období se vyvíjí snaha o rentabilitu vloženého kapitálu, tedy o růst hodnoty firmy. Z tohoto pohledu představuje investiční rozhodování významný nástroj a prostředek, který může k růstu hodnoty firmy značně přispět.

Na firmu působí jak interní, tak externí faktory, které nemají vždy pozitivní účinek. Mezi interní faktory patří například omezenost určitých zdrojů. Investiční rozhodování musí mimo jiné řádně respektovat také externí faktory, které jsou spojeny s podnikatelským okolím. Mnoho z těchto faktorů má, bohužel, charakter rizika a nejistoty, které lze těžko předvídat. Externí faktory, jako například tržní situace, měnové kurzy, ceny základních surovin a energií, chování konkurence a podobně, významně ovlivňují kvalitu investičního rozhodování.

Je nutné ale podotknout, že kromě faktorů rizika a nejistoty podnikatelské okolí přináší i příležitosti. (Fotr, Souček, 2011) Bohužel, nesprávné odhadnutí investice negeneruje očekávané výnosy, ale například fixní náklady, protože nejsou vytvořeny zdroje pro jejich splacení a rozvoj dalších podnikatelských aktivit. (Polách, 2012)

Bez investic nemůžeme očekávat, že se hospodářství, ať už celé ekonomiky nebo podniku, bude rozvíjet. Pro každého mají peníze jinou hodnotu. Člověk jako spotřebitel peníze utratí a neočekává z nich výnos. Firma musí myslet opačně a efektivně investice využívat.

2.1 Investice

Investice má mnoho druhů definic. „Investice definujeme v nejširším pojetí jako ekonomickou činnost, při které se subjekt (stát, podnik, jednotlivec) vzdává své současné spotřeby s cílem zvýšení produkce statků v budoucnosti“, tvrdí Hrdý (2008, s. 15).

Podle Synka (2007) se investice definují jako aktiva, která nejsou určena pro bezprostřední spotřebu, ale jsou určena pro užití ve výrobě spotřebních statků, nebo dalších kapitálových statků.

Každý podnik se musí zabývat problematikou investic, protože jsou základem pro přežití v delším období. Všechna výrobní zařízení časem zastarají, a to jak fyzicky (opotřebením), tak morálně (zastaralé technologie). Proto je potřeba provádět investice, aby se například stará zařízení obměnila novými. Není však pravidlo, že se investice musí použít pouze pro zastaralá výrobní zařízení. Mohou se realizovat například i k dalšímu růstu a rozvoji podniku, rozšíření činnosti a podobně. (Scholleová, 2009)

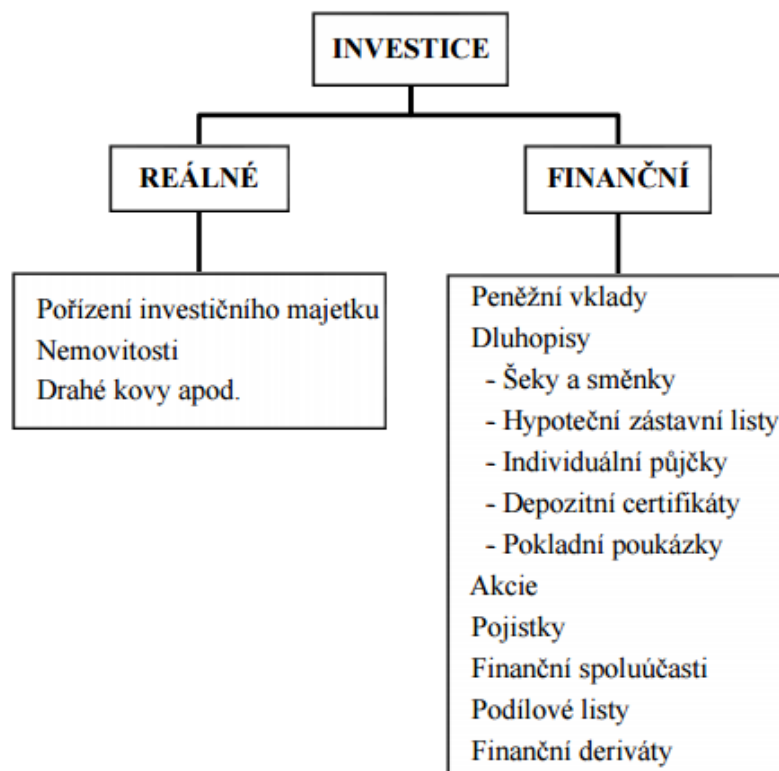
Lze tedy konstatovat, že není firma, která by se problematikou investic nezabývala. Investice představují významný faktor rozvoje každé ekonomiky.

Dle Polácha (2012) se v podniku můžeme setkat se dvěma typy investic:

- finančními investicemi,
- a majetkovými investicemi.

Mezi finanční investice se řadí peněžní vklady, dluhopisy, akcie a podobně. Naopak mezi majetkové investice patří například nemovitosti, drahé kovy a podobně viz Obr. 2.1.

Obr. 2. 1. Základní skupiny investic



Vlastní zpracování dle Polácha a Drábka (2012)

2.1.1 Struktura investic

Aby byl pojem investic lépe pochopen, je potřeba ho rozčlenit dle různých hledisek. Polách (2012) ve své publikaci uvádí následující členění.

Podle směru investování

Investice podle směru investování se dělí na výrobní a nevýrobní investice. U výrobního investování, investice putují do výroby a služeb, které slouží k prodeji (lesnictví, zemědělství apod.) U nevýrobního směru investování, investice směřují do nevýrobní sféry, kde se většina služeb neprodává a jsou financovány ze státního rozpočtu (školství, zdravotnictví apod.)

Podle charakteru reprodukce konstantního kapitálu

Investice podle charakteru reprodukce rozlišujeme na obnovovací a rozvojové.

Obnovovací nahrazují opotřebení kapitálu, například nahrazení výrobního zařízení za nové – moderní. Rozvojové investice zvětšují objem kapitálu v podniku a celé ekonomice. Jejich zdrojem je akumulace.

Podle jejich vnitřního složení

Členění dle vnitřního složení rozlišujeme na stavební a strojně – technologické investice. Stavební (pasivní), poskytují podmínky pro vlastní výrobní proces (proces poskytovaných služeb). Strojně – technologické (aktivní), umožňují zvyšovat efektivitu výrobního procesu.

Podle vlastnictví investory

Rozlišují se čtyři typy investic a to investice do soukromého sektoru, investice do státního sektoru, investice do družstevního sektoru a investice obyvatelstva.

2.1.2 Činitelé ovlivňující investice

Mezi faktory, které ovlivňují investice, patří mnoho činitelů, jako jsou například přitažlivost investic, dostupnost zdrojů, právní forma, zdanění příjmů, očekávání investorů, odpisová politika a dotace. Podle Polácha (2012) ovlivňují investiční aktivitu podniku tyto činitelé viz. Obr. 2. 2.

Přitažlivost investic - jsou na mysli rozvojové programy ekonomiky, které přispívají k dlouhodobé úspěšnosti podniku.

Dostupnost zdrojů – zahrnuje úrokové míry a požadavky na záruky úvěrů.

Právní forma – právní forma podniku.

Zdanění příjmů – růst zdanění, daň z příjmu.

Očekávání investorů – vztahuje se k budoucímu vývoji hospodářství (investice) i ke snižování rizika spojeného s investicí.

Odpisová politika – volba metody odpisování, tvorba vnitřních zdrojů.

Dotace – zda podniku bude poskytnuta dotace.

Obr. 2. 2. Činitelé ovlivňující investiční aktivitu podniku



Zdroj: Drábek, Polách (2012, s. 12.)

2.2 Investiční strategie podniku

Každý podnik musí mít rozpracovanou sadu cílů, které chce v budoucnosti dosáhnout. V této sadě cílů mají dominantní roli obzvláště finanční cíle (zisk, rentabilita a další). Nesmí se opomenout, že hlavním cílem by měla být i strategie investiční politiky. Je možno využít několika investičních strategií k tomu, aby firma zvyšovala tržní hodnotu podniku. Podle Polácha (2012) se firma může setkat s několika typy strategií.

Strategie maximalizace ročních příjmů (výnosů) – tato strategie je vhodná v případě nízké inflace. Investor maximalizuje roční výnosy, to znamená, že je upřednostňuje před růstem hodnoty investice. Roční výnosy nejsou znehodnocovány a kapitálový vklad si udržuje po celou dobu svou hodnotu.

Strategie růstu hodnoty – strategie je vhodná při vysoké míře inflace, která znehodnotí běžné roční výnosy a při které hodnota majetku roste. V této strategii investor hledá projekt, který v nejvyšší možné míře zvyšuje hodnotu původního vloženého kapitálu a menší pozornost věnuje hodnotě ročních výnosů.

Kombinovaná strategie – jde o strategii, která je spojena s maximálními ročními výnosy a růstem hodnoty. Tato strategie je nejlepším typem.

Investor vyhledává projekty, u kterých v budoucnosti poroste hodnota a kde se zároveň maximalizují výnosy. Najít takovou příležitost je pro investora velmi obtížné. Pokud je však najde a využije, získá tím velkou konkurenční výhodu.

Strategie vysokého rizika – nebo li strategie agresivní. Investor zde vyhledává projekty s vysokým rizikem. Čím vyšší riziko, tím investor může očekávat vyšší výnosnost.

Strategie s nízkým rizikem – neboli strategie konzervativní. Investor vyhledává projekty, které jsou bezrizikové, nebo s velmi nízkým rizikem. Tyto projekty mají nižší výnosnost.

Strategie maximální likvidity investice – investor vyhledává projekty, které se rychle transformují na hotové peníze. Tuto strategii může použít podnik, který má problém s vytvořením své vlastní likvidity.

2.3 Klasifikace investičních projektů

Vlastní příprava k realizaci a následná realizace investičních projektů je jednou ze základních podmínek úspěchu v oblasti dlouhodobého strategického rozvoje podniku, a proto je třeba věnovat ji náležitou pozornost. (Scholleová, 2012)

Investiční projekty dle Fotra (2011) lze klasifikovat následným členěním.

Podle podnětu k investicím:

interní – interní podněty vznikají z podnikové potřeby. Můžou nabývat několika podob, jako je například potřeba úspor nákladů, obnova nebo rozvoj z důvodů nedostatečné kapacity, potřeba umístění kapitálových zdrojů vytvořených v minulých obdobích apod.,

externí – externí podněty vznikají za účelem rozvoje a růstu nové příležitosti na trhu a nových technologií, nebo regulace slabých stránek jako je například ochrana životního prostředí a bezpečnost práce.

Podle zachycení v účetnictví rozlišujeme investice na pořízení:

dlouhodobého majetku hmotného (stavby, vozidla, výrobní zařízení...),

dlouhodobého majetku nehmotného (patenty, licence...),

dlouhodobého majetku finančního (dlouhodobé půjčky, vklady do investičních společností...).

Podle vztahu k rozvoji podniku:

obnovovací – náhrada zastaralého zařízení,

rozvojové – zvýšení schopnosti podniku produkovat a prodávat výrobky a služby,

regulatorní – tyto investice musí být realizovány, aby podnik mohl pružně reagovat například na nové legislativní úpravy (ochrana životního prostředí).

Podle vzájemného vlivu více projektů:

plně substituční – tyto projekty, jsou vzájemně vylučující se. To znamená, pokud přijmeme jeden projekt, současně se tím vylučuje projekt druhý. Toto vyloučení projektu není z důvodu nedostatku financí, ale z důvodů podstaty (podnik si potřebuje zakoupit nový dopravní prostředek a musí volit mezi několika výrobcí pouze jednoho),

zčásti substituční – tyto projekty jsou ekonomicky závislé. Ve fázi prodeje může dojít k „boji o zákazníka“. Zákazník si vybírá mezi produkty a zvolí si pouze jeden,

nezávislé – nezávislé projekty mohou, ale také nemusí být přijaty najednou. Přijetí a realizace těchto projektů by mohla proběhnout současně. Společné přijetí však nepřináší žádné synergické efekty (nákup nového účetního programu do fitness centra nevylučuje nákup nového posilovacího stroje),

komplementární – přijme-li se jeden projekt, podporuje se tím i přijetí projektu druhého. Projekty se navzájem doplňují. Pokud jsou přijaty oba projekty, efekty provedení jsou vyšší, než kdyby se projekty provedly nezávisle na sobě. Je potřeba si dát pozor na vazby, které se vzájemně ovlivňují při úspěšnosti a neúspěšnosti.

Podle věcné náplně a jejího rozsahu:

výrobního zařízení – pořízení nebo obnova hmotného majetku, cílem je reprodukce zastaralého zařízení nebo úspora nákladů,

produktu – soubor aktivit, které mají za úkol realizovat nový výrobek či službu,

organizace – tento typ investice nepředstavuje změnu výrobku, služby a podobně, ale představuje změny organizační. Výsledkem této investice jsou lepší vztahy v organizaci, informovanost, schopnost lepší reakce na změny či problémy, které se vyskytují v podniku,

trhů – souhrn aktivit, které mají za cíl zaujmout pozici na novém trhu,

okolí – cílem je přizpůsobení se novým požadavkům okolí, které se postupně mění. Přizpůsobit se lze danou zákonnou úpravou či novou společenskou změnou,

firmy – projekty firmy v rámci rozšíření a růstu.

Podle doby výstavby:

jednoleté investice – investice je realizována během jednoho roku,

víceleté investice – doba realizace je delší než jeden rok.

Podle možnosti aktivních zásahů v budoucnu:

pasivní investice – v průběhu investice se neuvažuje o manažerských zásazích,

aktivní investice – během realizace investice se připouští manažerské zásahy, jako jsou například odložení projektu, zastavení, rozšíření a další.

Podle způsobu financování:

nezadlužený projekt – projekt je financován pouze z vlastního kapitálu,

zadlužený projekt – projekt je financován z vlastního i z cizího kapitálu.

2.4 Proces přípravy a realizace investičních projektů

Investiční projekty patří mezi jednu ze základních podmínek úspěchu v oblasti strategického rozvoje podniku, proto příprava a následná realizace je velmi důležitá. Celému procesu je třeba věnovat velkou pozornost.

Proces lze rozdělit do několika fází, které obsahují dané náležitosti. Každá z těchto fází je důležitá z hlediska úspěšnosti projektu.

Fáze investičního procesu dle Scholleové (2009) rozlišujeme na předinvestiční, investiční, provozní a fázi ukončení a likvidace projektu¹.

2.4.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fázi by se měla věnovat zvýšená pozornost, jelikož je základním předpokladem realizace dobré investice. Řádnou přípravu podkladů, jako například poznatky marketingové, finanční a ekonomické povahy, nesmíme podcenit. Zpracování analýz z těchto dokumentů není nejlevnější záležitostí, nemělo by nás to ale od pečlivé přípravy projektu odradit. Předvedeme tím například značným ztrátám či neúspěchu.

Předinvestiční fáze dle Scholleová (2009) zahrnuje následující kroky.

Identifikace projektu – nejprve je nutné zpracovat všechny dostupné informace, aby se zjistily různé podnikatelské příležitosti. Tyto podnikatelské příležitosti jsou zjišťovány neustálým sledováním a vyhodnocováním podnikatelského okolí.

Předběžný výběr – po identifikaci následuje předběžný výběr. Je to základ pro finální rozhodnutí, zda firma bude projekt realizovat, nebo jej zamítne. Z předběžného výběru někdy bývá výstupem technicko-ekonomická studie, tedy investiční záměr. Investiční záměr je mezistupněm pro předcházející výběr určitého investičního projektu.

Technicko-ekonomická studie proveditelnosti – tato část se skládá z podrobného zpracování projektu. Na studii se podílí projektový tým, který je složen z odborníků ze všech potřebných oblastí. Vypracování studie má odhalit nedostatečné efekty, neproveditelnosti či jiné slabiny pro zamítnutí.

Technicko-ekonomická studie by měla obsahovat například materiálové vstupy, časový harmonogram, finanční a ekonomické vyhodnocení projektu nebo počet pracovních sil, které musí být řádně odůvodněny. Uvedeny musí být i postupné kroky hodnocení projektu, kterým se bakalářská práce bude věnovat v dalších kapitolách.

¹ V některých literaturách se uvádí pět fází. Pátá fáze se nazývá postinvestiční audit. Není pevně vázaný na celý proces, jeho kvalitní provedení ale přispívá k lepšímu rozhodování v budoucnu.

2.4.2 Investiční fáze

Navazuje na předinvestční fázi. Náklady na investiční fázi převyšují náklady na přípravu. Tato fáze se nesmí zanedbat. Investor má stále právo, i po dokončení projektové přípravy, projekt zastavit. Během investiční fáze probíhá realizace projektu a je dokončena předáním díla do zkušebního či trvalého provozu.

Hlavním předpokladem pro realizaci dobré investice je získání finančních prostředků a vytvoření už zmiňovaného projektového týmu. Základní etapy tvoří zpracování úvodní projektové dokumentace, zpracování realizační projektové dokumentace a rozhodnutí o zahájení výstavby a realizace výstavby.

2.4.3 Provozní fáze

Na počátku této fáze probíhá zkušební provoz, který současně přechází do provozu, kdy jsou již produkovány výrobky a služby. O úspěšnosti rozhoduje především kvalita předinvestční fáze. V provozní fázi už jsou generovány finanční toky, které s porovnáním s investičními výdaji určují, zda je investice efektivní. Součástí fáze není jen provoz, ale také údržba a zdokonalování jednotky.

2.4.4 Fáze ukončení a likvidace projektu

Fáze ukončení a likvidace představuje poslední, závěrečnou fázi životnosti investice. Zahrnuje především zastavení výroby, demontáž zařízení, prodej použitelných částí zařízení, prodej nepotřebných zásob a další, které jsou spojené s ukončením investice. Fáze je spojená s příjmy (např. z likvidovaného majetku) a náklady (např. náklady spojené s ukončením provozu, zejména likvidační).

Z rozdílu příjmů a výdajů, které vznikly při likvidaci, vzniká likvidační hodnota projektu. Pokud je tato hodnota kladná, zvyšuje ukazatele ekonomické efektivnosti, naopak pokud je tato hodnota záporná, ukazatele se zhoršují.

Ukazateli ekonomické efektivnosti rozumíme například vnitřní výnosové procento, čistá současná hodnota, index ziskovosti a jiné.

2.5 Zdroje financování investic

V předinvestiční fázi je nutno učinit investiční a finanční rozhodnutí, mezi nimiž je velmi úzký vztah. V investičním rozhodování se řeší otázka, zda do projektu budeme investovat či nikoli. Finanční rozhodnutí navazuje na rozhodnutí předešlé, tedy investiční. Pokud je projekt schválen, rozhodlo se o realizaci projektu. Výsledkem finančního rozhodnutí je odpověď, z jakých zdrojů bude projekt financován. Je také velmi důležité, aby byly optimálně vynaloženy náklady na kapitál. (Scholleová, 2009)

Aby byl projekt úspěšný a realizovatelný, je nutné shromáždit dostatečné finanční zdroje na pokrytí potřeb, které projekt vyžaduje. Zajištění finančních zdrojů je důležité z hlediska realizace, aby projekt proběhl v potřebném čase a rozsahu. Zdroje financování jsou velmi důležité pro vyhodnocení efektivnosti investic. Struktura financování by měla být rozvržena tak, aby byla zachována stabilita financování projektu.

Zdroje financování lze třídit podle mnoha hledisek, viz Tab. 2. 1. Nejčastěji se používá třídění dle Scholleová (2009) a to podle svého původu a vlastnického vztahu.

Hledisko svého původu

Interní – interní zdroje financování se v podniku využijí tehdy, pokud projekt realizuje již existující podnik. Zdroje představují výsledky vlastní podnikatelské činnosti firmy a tvoří ji především zisk po zdanění, odpisy a přírůstky rezerv. (Fotr, Souček, 2011)

Pokud podnik využije jako zdroj investic pouze interní zdroje, hovoří se o tzv. samofinancování. Výhodou je, že nevznikají náklady na externí kapitál, tím se podnik nezadlužuje (nedochází ke zvyšování rizika). Nevýhodou samofinancování je, že zisk není zcela stabilním zdrojem a je dražší.

Externí – podniky, které jsou nově vznikající, mohou využít externí zdroje financování. Tyto zdroje představují například původní vklady vlastníků, dlouhodobé bankovní úvěry, dluhopisy, krátkodobé bankovní úvěry, vklady dalších subjektů, dary a rizikový kapitál.

Hledisko vlastnického vztahu

Vlastní – vlastní kapitál tvoří všechny interní zdroje a některé zdroje externí. Vlastní kapitál představuje bezpečný zdroj financování, který je dražší než cizí zdroj. Zdrojem dražším je z toho důvodu, že vlastníci požadují vyšší zhodnocení vloženého či ponechaného kapitálu, než je úroková míra věřitele, kterou si oproti podílu na zisk může společnost započítat jako nákladovou položku.

Cizí zdroje – cizí zdroje představují prostředky, které si firma vypůjčila a které musí dříve či později vrátit. Mezi tyto zdroje patří hlavně úroky, které společnost musí platit za vypůjčení kapitálu. Čím vyšší bude podíl cizího kapitálu v podniku, tím vyšší bude zadluženost a bude také stoupat i riziko pro věřitele. Toto riziko se pak odráží v úrokové míře za zápůjčku peněz. Zvyšování cizího kapitálu může vést i ke snižování finanční stability podniku.

S volbou způsobu financování se projeví důsledky a to především v riziku podniku a v cash flow podniku. Je nutné, abychom zajistili zdroje v takové výši, aby pokryly nejen investiční část, ale aby byla finančně pokryta i část provozní, kdy podnik nevykazuje ještě tolik peněžních prostředků.

Pokud nebude investice vykazovat během životnosti dostatek peněžních prostředků, může to vést k opoždění, nebo k úplnému zastavení projektu.

Tab. 2. 1. Zdroje financování investičního projektu

		Vlastnictví zdrojů	
		vlastní	cizí
Původ zdrojů	interní	zisk odpisy	podniková banka rezervy
	externí	vlady vlastníků dotace a dary venture capital ²	úvěry finančních institucí dluhopisy finanční leasing obchodní úvěry ostatní závazky

Zdroj: vlastní zpracování dle Kislingerové (2007)

3. Parametry a kritéria hodnocení investičních projektů

Ke zjištění, zda je investice úspěšná či nikoli, používáme celou řadu kritérií. Tato kritéria jsou založena na porovnávání investičních výdajů, které se nutně musely vynaložit na projekt a na ekonomické efekty, které při realizaci vznikly. Aby firma správně projekt vyhodnotila, je nutné, aby si stanovila srovnávací základny hodnocení a správně zvolila parametry hodnocení projektu, na kterých jsou kritéria hodnocení založena. Veškeré vzorce, které byly použity pro tuto kapitolu, vychází z publikace Dluhošová (2010) a Scholleová (2009).

3.1 Parametry hodnocení investičních projektů

Mezi základní ekonomické parametry hodnocení investičních projektů patří:

- peněžní toky z investice,
- náklady kapitálu,
- doba životnosti investice,
- čistá současná hodnota (čistá současná hodnota je nejen parametrem pro hodnocení investičních projektů, ale také dynamickým kritériem pro hodnocení efektivnosti projektů. Detailnější popis bude věnován v podkapitole 3.2.3.)

3.1.1 Peněžní toky investice

Peněžní toky patří mezi nejvýznamnější parametr a představují klíčovou úlohu při vyhodnocení efektivnosti investice. Používají se při výpočtu nejdůležitějších kritérií. Tento parametr se vytváří během celé životnosti projektu a tvoří ho veškeré příjmy a výdaje, které jsou projektem generovány. Stanovení peněžních toků patří mezi nejtěžší úlohy, proto se na něm podílí více subjektů. Pokud se vyskytne chyba při stanovení peněžních toků, může dojít k chybným rozhodnutím, nebo k přijetí či zamítnutí projektu. Parametr vychází z predikce³ hodnot v období životnosti projektu.

Peněžní toky tvoří dvě základní složky a to jednorázové kapitálové výdaje a provozní příjmy.

³ Predikce hodnot – odhad skutečného průběhu budoucích hodnot peněžních toků.

Jednorázové kapitálové výdaje (JKV)

Pod těmito výdaji si lze představit souhrn výdajů na pořízení dlouhodobého majetku hmotného či nehmotného (stálá aktiva) a přírůstek čistého pracovního kapitálu. Jednorázový kapitálový výdaj lze zapsat následujícím vzorcem dle Dluhošová (2010):

$$JKV = INV + \Delta\check{C}PK. \quad (3. 1.)$$

Součástí pořízení stálých aktiv (INV) jsou výdaje za pozemky, budovy, stavby, výrobní linky, které mají pořizovací cenu vyšší než 40 tis. Kč. Dále pak výdaje na zpracování technicko-ekonomických studií, celní poplatky, náklady na montáž, dopravu, patenty, licence a další. Mnoho z těchto výdajů vzniká ve fázi předinvestiční a investiční. Některé podniky nemají charakter projektů na zelené louce⁴, pořízení majetku je tedy spojeno s prodejem, nebo likvidací vyřazeného majetku. Do kapitálových výdajů patří také náklady spojené s jeho likvidací. Naopak při prodeji vyřazeného zařízení vzniká příjem peněžního toku z investice.

Součástí kapitálových výdajů je přírůstek čistého pracovního kapitálu ($\Delta\check{C}PK$). Čistý pracovní kapitál je vyvolán novou investicí. Zahrnuje prostředky, které jsou dlouhodobě vázány v podobě zásob, pohledávek a krátkodobého finančního majetku (oběžná aktiva). Určitá část tohoto majetku bude snížena o krátkodobé závazky podniku. Tyto závazky je potřeba odhadnout. Jedná se například o obchodní úvěry, energie, závazky vůči státu, závazky vůči zaměstnancům a další.

Provozní příjmy z investice (FCF – Free Cash Flow)

Příjmy jsou generovány během provozování investice. Jejich stanovení je velmi náročným úkolem. V provozní fázi projektu se většinou počítá se vznikem provozních peněžních příjmů. Nesmí se opomenout, že mohou vznikat i investiční či finanční výdaje. Jak už bylo zmíněno v předešlém odstavci, spolu s likvidací souvisí i příjmy z prodaného majetku.

⁴ projekty na zelené louce – jde o projekty ve zcela nově zahajovaných podnicích

Provozní příjmy z investice lze vypočítat vzorcem dle Dluhošová (2010):

$$FCF = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK. \quad (3. 2.)$$

Pokud se neuvažuje, že během projektu bude společnost znovu investovat, projekt vytváří čistý zisk (EAT), který se navyšuje o odpisy (ODP) a snižuje o změnu stavu čistého pracovního kapitálu ($\Delta\check{C}PK$).

Spolu s provozními příjmy z investice (FCF), lze také vyjádřit volné peněžní toky celkového kapitálu (FCFF – Free Cash Flow to the Firm), volné peněžní toky pro vlastníky (FCFE – Free Cash Flow to the Equity) a volné peněžní toky pro věřitele (FCFD – Free Cash Flow to the Debt).

Volné peněžní toky pro vlastníky jsou tvořeny z finančních toků z provozní, investiční a finanční činnosti podniku. Volné peněžní toky lze vyjádřit následujícím vzorcem podle Dluhošová (2010):

$$FCFE = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK - INV + S. \quad (3. 3.)$$

Pod S si lze představit rozdíl čerpání úvěru a splátek úvěru v daném roce. Volné peněžní toky pro věřitele vyjadřují peněžní toky z pohledu například bank. Jsou určeny takto dle Dluhošová (2010):

$$FCFD = úroky(1 - t) - S. \quad (3. 4.)$$

Malé t vyjadřuje sazbu daně z příjmu. Volné peněžní toky celkového kapitálu přichází do podniku jako celek. Jsou vyjádřeny následujícími vzorci podle Dluhošová (2010):

$$FCFF = EAT + ODP - \Delta\check{C}PK - INV + úroky(1 - t). \quad (3. 5.)$$

$$FCFF = FCFE + FCFD. \quad (3. 6.)$$

Volné finanční toky vztažené k celkovému kapitálu FCFF představují veškeré peněžní toky, které podnik generuje, bez ohledu na to, komu jsou určeny (vlastníkům, věřitelům). (Dluhošová, 2010)

3.1.2 Náklady kapitálu

Náklady kapitálu lze charakterizovat jako náklady, které vznikají při různých druzích kapitálu. Náklady představují minimální požadovanou výnosnost kapitálu, kterou chce společnost dosáhnout, prostřednictvím realizace investice.

Na náklady kapitálu lze pohlížet z dvou pohledů, a to z pohledu investora a podniku. Obě složky podléhají vývoji v čase a velikost závisí na riziku jednotlivých aktiv.

Kategorie nákladů na kapitál je významná pro řadu finančních rozhodnutí a úvah, kterými jsou např. optimalizace kapitálové struktury podniku, investiční rozhodování, oceňování jednotlivých složek majetku, stanovení hodnoty podniku aj. (Dluhošová, 2010)

Podle Dluhošové (2010) náklady kapitálu se obecně člení na náklady celkového, cizího a vlastního kapitálu.

Náklady na celkový kapitál (WACC - Weighted Average Cost of Capital)

WACC je kombinací různých forem kapitálu, jeho vztah se jeví jako jednoduchý, jeho výpočet nemusí být ale tak snadný. Zahrnuje náklady cizího a vlastního kapitálu. Obě tyto položky je potřeba vyčíslit podle tržních hodnot. Výpočet je vyjádřen vzorcem dle Dluhošová (2010):

$$WACC = \frac{R_D (1 - t) \cdot D + R_E \cdot E}{D + E}, \quad (3. 7.)$$

kde R_D značí náklady na cizí kapitál, malé t je sazba daně z příjmu, D (Debt) je úročený cizí kapitál, R_E jsou náklady vlastního kapitálu, E (Equity) je vlastní kapitál, $C = E + D$ představuje celkový investovaný kapitál. (Dluhošová, 2010)

Náklady cizího kapitálu (R_D)

Stanovení nákladů cizího kapitálu je jednodušší než stanovení nákladů vlastního kapitálu. Představují je například úroky z půjček a úvěrů, nebo kupónové platby v případě dluhopisů, které je potřeba platit věřitelům. Základní úroková míra je dána podle situace na finančním trhu. Úroková míra se liší podle hlediska času, očekávání efektivnosti a hodnocení bonity dlužníka.

Z hlediska času se výše úrokové míry pohybuje podle toho, kdy byl úvěr poskytnut. Obecně platí, že dlouhodobé úvěry jsou dražší. Z hlediska hodnocení bonity dlužníka se úroková míra vyvíjí podle kvality klienta jako dlužníka. R_D se vyjadřuje v podobě úroku sníženého o daňový štít⁵. Pro výpočet platí následující vzorec podle Dluhošová (2010):

$$R_D = i(1 - t), \quad (3. 8.)$$

kde i značí úrokovou míru z dluhu a t sazbu daně.

Náklady vlastního kapitálu (R_E)

Je obecně známo, že náklady na vlastní kapitál jsou dražší než náklady na cizí kapitál. Důvod je dvojího charakteru. Prvním důvodem je, že riziko vlastníka, který vkládá prostředky do podniku je vyšší než je riziko věřitele. Věřiteli je pravidelně vyplácen úrokový výnos bez ohledu na ziskovost podniku. Naopak u věřitele, který vkládá do podniku své prostředky na neomezenou dobu, je jeho výnos odvíjen od ziskovosti podniku. To znamená, že není vždy zaručen. Ziskovost podniku závisí na situaci podniku, která je ovlivněna řadou podnikatelských rizik. Druhým důvodem, proč je vlastní kapitál dražší než kapitál cizí je, že nákladové úroky jsou daňově uznatelným nákladem. Snižují zisk pro základ výpočtu daně z příjmu. R_E je složitější ve výpočtu, než R_D . Dá se vypočítat dvěma způsoby a to na bázi tržních přístupů, či metod a modelů, které vychází z účetních dat.

- Tržní přístupy – CAPM, APM.
- Účetní metody – dividendový růstový model, stavebnicový model.

Nejjednodušším výpočtem je stavebnicový model. Tento model se využívá, při stanovení nákladů v ekonomice s nedokonalým kapitálovým trhem. Využívá ho Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Tato metoda je založena na účetních metodách a vypočítá se podle vzorce podle Dluhošová (2010):

$$R_E = R_F + R_P, \quad (3. 9.)$$

kde R_F značí bezrizikovou míru (např. diskontní sazba státních dluhopisů) a R_P rizikovou přírážku. R_P zahrnuje velikost úplatných zdrojů, obchodní podnikatelské riziko, životnost aktiv, doba splatnosti pasiv a finanční strukturu.

⁵daňový štít – úspora z daní

3.1.3 Doba životnosti investice

Doba životnosti představuje období provozu investice, pro které se provádí odhad budoucích peněžních toků. Podle Fotr a Souček (2011) existují dva typy životností.

Technická doba životnosti – souvisí s fyzickým opotřebením zařízení investice. Je dána technickými parametry dlouhodobého majetku.

Ekonomická doba životnosti – je ovlivněna délkou doby reálné poptávky po produktech. Ovlivňuje ji například délka životního cyklu produktu, zdroje surovin, technický pokrok v odvětví a další.

Zásadou doby životnosti investice je, aby technická životnosti byla delší než ekonomická životnost projektu.

3.2 Kritéria hodnocení efektivnosti investic

Kritéria hodnocení efektivnosti se člení podle faktoru času a dle pojetí ekonomického efektu z investice. Pro představu viz obr. 3. 1.

Obr. 3. 1.

Ekonomická kritéria hodnocení investičních projektů			
S ohledem na faktor času		S ohledem na formu efektu	
Statická	Dynamická	Účetní	Finanční toky

Zdroj: vlastní zpracování dle Dluhošová (2010)

U účetních kritérií se vychází z výkazů zisku a ztráty. Kritéria jsou založena na nákladovém přístupu a kritériem pro hodnocení je úspora nákladů. Kritéria, která vychází z finančních toků, jsou nejčastěji vyjádřena jako rozdíl provozních příjmů a kapitálových (investičních) výdajů.

Mezi statickými a dynamickými kritérií existuje rozdíl v zohlednění faktoru času a rizika. U dynamických kritérií je faktor času a riziko zohledněno, naopak u statických nikoli. Přehled těchto kritérií se podle Scholleová (2009) dělí následovně.

Statická kritéria - celkový příjem z investice, čistý celkový příjem z investice, průměrný roční příjem, průměrná roční návratnost, průměrná doba návratnosti, doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow.

Dynamická kritéria - čistá současná hodnota, vnitřní výnosové procento, index ziskovosti, diskontovaná doba úhrady.

3.2.1 Celkový příjem z investice

Celkový příjem z investice je dán součtem všech očekávaných peněžních toků, které jsou generované během životnosti investice. Za přijatelnou investici lze pochopitelně označit takovou, která má celkový příjem větší než počáteční investiční výdaje. Celkový příjem z investice je dán následujícím vzorcem dle Scholleová (2009), kde CF_i je cash flow v roce i .

$$CP = CF_1 + CF_2 + \dots + CF_n = \sum_{i=1}^n CF_i \quad (3. 10.)$$

3.2.2 Čistý celkový příjem z investice

Čistý celkový příjem z investice je celkový příjem z investice upravený o počáteční výdaj. Pro výpočet této statické metody platí následující vzoreček podle Scholleová (2009), kde INV značí počáteční celkový kapitál a CP celkový čistý příjem.

$$NCP = CP - INV \quad (3. 11.)$$

3.2.3 Průměrný roční příjem

Tato metoda se počítá jakou součet všech cash flow spojených s investicí, který je dělený počtem let životnosti investice (n). Pro výpočet průměrného ročního příjmu lze použít tento vzorec dle Scholleová (2009).

$$\Phi CF = \frac{CP}{n} \quad (3. 12.)$$

3.2.4 Průměrná roční návratnost

Průměrná roční návratnost vyčísluje, kolik procent investované částky se ročně průměrně vrátí.

Žádoucí je, aby procento návratnosti bylo co největší. Vzorec je vyjádřen dle Scholleová (2009).

$$\Phi r = \frac{\Phi CF}{INV} \quad (3. 13.)$$

3.2.5 Průměrná doba návratnosti

Průměrná doba návratnosti vyjadřuje, za jakou dobu dojde při rovnoměrné realizaci peněžních toků ke splacení investice.

Je nutné si dát pozor na dobu, která je delší než očekávaná doba životnosti. To znamená, že prostředky, které byly vloženy do investice, se už nevrátí. Pro průměrnou dobu návratnosti platí následující vzorec podle Scholleová (2009).

$$\Phi \text{doba} = \frac{1}{\Phi r} \quad (3. 14.)$$

3.2.6 Doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow

Tato doba udává, kdy se investice vrátí s ohledem na postupné započítávání cash flow tak, jak přichází do společnosti v jednotlivých letech provozu investice. Pro každý jednotlivý rok je vypočtena hodnota čistého příjmu z investice a rok návratnosti je ten, který je jako první čistý příjem z investice kladný. Pro výpočet této doby neexistuje žádný vzorec, ale tabulka.

3.2.7 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota (NPV – *Net Present Value*), je základem všech dynamických metod a také je to nejpoužívanější metoda ve většině případů. Výhodou je, že dává srozumitelný výsledek. Představuje rozdíl současné hodnoty všech budoucích peněžních příjmů z projektu a současné hodnoty výdajů vynaložených na investiční projekt. Čistou současnou hodnotu lze definovat, jako součet diskontovaného čistého peněžního toku projektu během jeho života, zahrnujícího období výstavby, období provozu a fázi ukončení a likvidace projektu. Pro výpočet čisté současné hodnoty lze použít tento vzorec podle Dluhošová (2010):

$$NPV = \sum_{t=1}^T FCF_t (1 + R)^{-t} - JKV, \quad (3. 15)$$

kde t značí dobu životnosti projektu, FCF_t jsou volné peněžní toky v jednotlivých letech provozu investice, R je náklad kapitálu a JKV jsou jednorázové kapitálové výdaje na investici. Kritéria pro přijetí či zamítnutí investice vypadají následovně:

$NPV > 0$	Čím je NPV vyšší, tím je projekt pro firmu výhodnější.
$NPV = 0$	Projekty s 0 NPV jsou ekonomicky neutrální.
$NPV < 0$	Čím je NPV nižší, tím je projekt pro firmu nevýhodnější.

Podnik by měl realizovat projekt s kladnou čistou současnou hodnotou a zamítnout každý projekt se zápornou čistou současnou hodnotou.

3.2.8 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento, jinými slovy vnitřní míra výnosnosti (IRR – *Internal Rate of Return*), je chápána jako výnosnost, kterou projekt poskytuje během svého života. Vnitřní výnosové procento vyjadřuje takovou roční průměrnou sazbu, při které se současná hodnota provozních peněžních toků rovná kapitálovým výdajům. IRR nelze vypočítat přímo, protože se jedná o implicitní hodnotu. Pro výpočet lze využít následující vzorec:

$$IRR = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^i} = 0 \quad (3.16)$$

Výhodou tohoto kritéria je, že vychází z finančních toků, zohledňuje faktor času a není třeba znát přesně diskontní sazbu. Nevýhodou kritéria je, že projekty nelze sčítat, projekt můžeme nadhodnotit prodlužováním životnosti, v čase nelze měnit náklady kapitálu a že v některých případech může vzniknout více než jedno řešení. Toto kritérium nepatří mezi jedno z nejvýhodnějších při rozhodování o reálných investicích. Kritérium pro rozhodnutí o přijetí, nebo zamítnutí investice vypadá následovně.

$IRR > R$	Čím vyšší je vnitřní výnosové procento než náklady kapitálu, tím je pro nás daný projekt ekonomicky výhodnější.
$IRR < R$	Pokud je vnitřní výnosové procento nižší než náklady kapitálu, projekt se pro nás stává nevýhodným.

3.2.9 Index ziskovosti

Index ziskovosti (PI – *Profitability Index*), je blízký čisté současné hodnotě. Představuje poměr budoucích diskontovaných peněžních příjmů z investice k jednorázovým kapitálovým výdajům. Index ziskovosti lze vyjádřit následovně dle Dluhošová (2010):

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^T FCF_t (1+R)^{-t}}{JKV}, \quad (3.17.)$$

PI je významným kritériem pro hodnocení a výběr investičních projektů v případě, že si podnik připravil více projektů. Všechny projekty nelze realizovat z důvodů nedostatku finančních prostředků. Umožňuje také vyhodnotit přijatelné investice a srovnávat dané projekty z relativního úhlu. Často toto kritérium bývá označováno jako doplňkové k NPV. Zda dané projekty jsou pro společnost výhodné či nikoli, se hodnotí následovně:

$PI > 1$	Čím více index ziskovosti přesahuje jednotku, tím více je pro společnost projekt ekonomicky výhodnější.
$PI \leq 1$	Pokud se index ziskovosti rovná 0, nebo je menší než 0, projekt je pro společnost nevýhodný.

3.2.10 Diskontovaná doba úhrady

Diskontovaná doba úhrady je chápána jako doba, za kterou se diskontované výdaje projektu uhradí diskontovanými příjmy. Má úzkou vazbu k čisté současné hodnotě projektu a poskytuje informace o tom, jak dlouho je nutné projekt minimálně provozovat, aby byla jeho čistá současná hodnota kladná. Diskontovaná doba úhrady se vyjadřuje následujícím vzorcem podle Dluhošová (2010):

$$JKV = \sum_{t=1}^{dPP} FCF_t (1+R)^{-t}. \quad (3.18.)$$

Toto kritérium je vhodnější pro ekonomické hodnocení investičních projektů než doba úhrady. Nelze ho ale příliš doporučovat, jelikož odstraňuje pouze jeden nedostatek doby úhrady a ostatní zůstávají nedotčené. Pro stanovení kritéria je nutné určit diskontní sazbu projektu.

4. Investiční plán

Čtvrtá kapitola bakalářské práce se zaměřuje na charakteristiku stavební společnosti JEARING spol. s r. o., ve které bude investice realizována. V dalším kroku je definována konkrétní investice, tedy výstavba rodinných domů a následně se kapitola zaměřuje na samotné tři varianty výpočtů efektivnosti investičního projektu.

4.1 Charakteristika podniku

JEARING, společnost s ručením omezeným, existuje na trhu skoro už 20 let. Společnost byla založena na základě společenské smlouvy v Petřvaldě dne 26. února 1997.

Zakladateli této firmy byli manželé Dagmar Žárová a Ing. Petr Žár, kteří jsou dodnes majiteli firmy. Základní kapitál firmy činil 100.000 korun podle tehdy platného obchodního zákoníku. Předmětem činnosti firmy byla příprava a realizace pozemních staveb. Firma připravovala a realizovala stavby rodinných domů, komerčních budov a průmyslových objektů. Touto činností se zabývá až do současnosti. V posledních letech se firma specializuje na realizaci tesařských konstrukcí, lepených dřevěných krovů, mostů, vyhlídek a přípravu staveb s nezávislým stavebním dozorem.

Společnost má 2 zaměstnance, ostatní pracovníci jsou ve smluvním vztahu k firmě. Obrat činí okolo 3 miliónů korun ročně. Firma se řídí heslem, které považuje i jako svou prioritu: kvalitně odvedená práce a spokojený zákazník.

Firma JEARING spolupracuje s mnoha společnostmi, jako je například: DEKTRADE Ostrava, TAROS Rožnov pod Radhoštěm, INGENIA Opava, stavebniny Galičák, stavebniny Janík, OBB Ostrava a podobně.

Díky svému dlouhodobému trvání, spokojenosti zákazníků, kladným recenzím a zkušenostem v oboru, se JEARIN podílel i na mnoha známých zakázkách, které jsou známé v rámci České republiky – nová Atletická hala v Ostravě, Stezka v oblacích v Dolní Moravě, Sportovní hala Ratiškovice, Sportovní hala Bílov a podobně. Realizace staveb probíhala i mimo republiku například Hornbach Bratislava, Sportovní objekty Šamorín, soukromá vila v Chorvatsku a další.

4.2 Charakteristika investice

Firma JEARING spol. s r. o. je vlastníkem pozemků o rozloze 5473 m² v Orlové - Porubě. V době koupě pozemky nebyly vybaveny žádnými IS, a proto nebyly dobře zhodnoceny ke své rozloze a umístění. Firma díky svým zkušenostem zhodnotila pozemky IS a tím nabyly na hodnotě. Pozemky se nachází v klidné části Orlové – Poruby s výhledem na Beskydy s Lysou horou a dobrou dostupností.

Tehdejším účelem firmy byl záměr vybavit pozemky už zmiňovanými IS a následně je prodat. Nynějším záměrem je pozemky rozdělit na čtyři stavební parcely a zahájit výstavbu nových rodinných domů s dřevěnou konstrukcí.

Po rozhovoru s jednatelem firmy by se výstavba s následným odprodejem měla uskutečnit během čtyř let. Hlavním záměrem a také myšlenkou rychlé výstavby a odprodeje je reakce na situaci v Moravskoslezském kraji, kdy dochází k postupnému zavírání dolů. Doly vyplácí horníky a další zaměstnance, kteří chtějí své odstupné dobře investovat. Jejich hlavní myšlenkou je mít zázemí, domov, nechtějí platit předražené nájemné v bytech, a proto raději volí nákup nemovitosti.

Firma si na výstavbu domů nechce půjčovat z žádných externích zdrojů, jelikož si je vědoma vysokých nákladů kapitálu. Proto chce zahájit první stavbu v dubnu 2016 a s pomocí realitního makléře hledat investora, tedy nového vlastníka nemovitosti, který si bude moci sjednat svou hypotéku. Firma bude následně vybavovat rodinný dům podle představ budoucího vlastníka. Jakmile si budoucí vlastník zřídí hypotéční úvěr a uhradí společnosti svůj závazek, bude zahájena další stavba rodinného domu a bude se pokračovat stejným postupem, až dojde k dokončení posledního domu.

Výhodou je, že potencionální vlastníci si budou moci vybavit dům podle svých vlastních představ, mohou sledovat vývoj a postup realizace staveb. Další výhodou je ze strany společnosti, kdy nebude muset hradit náklady kapitálu a splácet splátky úvěru. Nevýhodou je závislost na realitním makléři, který bude mít velmi zásadní roli při oslovování zákazníků.

4.3 Výpočet investice

Tato podkapitola je zaměřena na kalkulaci domu, od které se odvíjí rozpočet investičního projektu. Poté následuje vyčíslení tří variant investičních projektů. Každá varianta zahrnuje jiný vstupní kapitál a skutečnosti.

4.3.1 Kalkulace domu

Do kalkulace domu je zahrnován nejen samotný dům, ale také pozemek, který je nedílnou součástí investice. Jak už bylo zmíněno, pozemky byly nakoupeny bez IS, tedy neměly takovou hodnotu, jakou mají dnes. Po interview s majitelkou firmy se bude kalkulace domu, pozemku a celková kalkulace vyvíjet následujícím způsobem. Společnost použila obrácenou kalkulaci. Nejprve si stanovila celkovou cenu pozemku a rodinného domu a po té si rozvrhla náklady. Zbývající část označila jako zisk.

Tab. 4. 1. Kalkulace pozemku

Pořizovací cena jedné parcely	250.000
Zisk	92.000
Celkem pozemek	342.000

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 4. 2. Kalkulace domu

Projekční a inženýrská činnosti	125.000
Základy	260.000
Oplocení	80.000
Zpevnění plochy	90.000
Přípojka vody	90.000
Splašková kanalizace	80.000
Dešťová kanalizace	100.000
Stěny, podlahy, koupelna, WC, okna, dveře, vytápění, elektro, štuky, malby a další	2.000.000
Provize realitnímu makléři	70.000
Zisk	355.000
Celkem dům	3.250.000

Zdroj: vlastní zpracování

Tab. 4. 3. Kalkulace domu a pozemku

Dům	3.250.000
Pozemek	342.000
Celkem dům s pozemkem	3.592.000

Zdroj: vlastní zpracování

Jak je možno vyčíst z tabulky, cena domu a pozemku je odhadována na celkovou částku 3.592.000 korun.

4.3.2 Varianta A

V této variantě se počítá se vstupním kapitálem, který činí 12.580.000 korun. Tento kapitál bude rozpouštěn mezi jednotlivá období výstavby. Domy budou vystavěny v období čtyř let. Jelikož domy nezůstávají ve vlastnictví firmy, nebudou zde uplatňovány odpisy.

Varianta A je rozdělena na dvě části. První část je vypočítána s požadovanou výnosností vlastníků 3 % a druhá část je vypočítána dle výnosnosti dluhopisů pro rok 2016 s 0,45 %.

1. **Celkový příjem z investice (CP)**, je zde využit vzorec (3. 10).

$$CP = 3.592.000 + 3.592.000 + 3.592.000 + 3.592.000$$

$$CP = 14.368.000 \text{ Kč}$$

2. **Čistý celkový příjem z investice (NCP)**, je vyčíslen pomocí vzorce (3. 11.).

$$NCP = 14.368.000 - [4 * (250.000 + 2.895.000)]$$

$$NCP = 1.788.000 \text{ Kč}$$

3. **Průměrný roční příjem (ΦCF)**, pro výpočet je použit vzorec (3. 12.).

$$\Phi CF = \frac{14.368.000}{4}$$

$$\Phi CF = 3.592.000 \text{ Kč}$$

4. **Průměrná roční návratnost (Φr)**, je zde využit vzorec (3. 13.).

$$\Phi r = \frac{3.592.000}{12.580.000}$$

$$\Phi r = 0,2855 \gg 28,55\%$$

5. **Průměrná doba návratnosti (Φ doba)**, pro výpočet je využit vzorec (3. 14.).

$$\Phi \text{ doba} = \frac{1}{0,2855}$$

$$\Phi \text{ doba} = 3,5 \text{ let}$$

6. **Doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow**

V následující tabulce je klíčovým sloupcem čistý příjem. Lze z něj vyčíst, že čtvrtý rok je rokem návratnosti, tedy kdy je poprvé čistý příjem z investice kladný.

Tab. 4. 4. Doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow (v tis.)

Rok	Toky peněz	Cash flow	Celkový příjem	Čistý příjem
0	-INV	12.580	0	-12.580
1	CF ₁	3.592	+3.592	-8.988
2	CF ₂	3.592	+3.592+3.592	-5.396
3	CF ₃	3.592	+3.592+3.592+3.592	-1.804
4	CF ₄	3.592	+3.592+3.592+3.592+3.592	1.788

Zdroj: vlastní zpracování

7. **Diskontovaná doba úhrady (dPP)** je vypočítána podle vzorce (3. 18.)

$$dPP = 3 \text{ roky} + \frac{(-1.804.000)}{3.592.000} * 360$$

$$dPP = 3 \text{ roky} + 182 \text{ dní}$$

Z výpočtu je zřejmé, že doba návratnosti investice bude trvat 3 roky a 182 dní. To znamená, že za takovou dobu se uhradí investiční výdaje příjmy z investice.

8. **Čistá současná hodnota (NPV)**, pro výpočet byl použit vzorec (3. 15.).

Výpočet NPV je rozdělen do dvou variant. Ve variantě a) je požadovaná výnosnost vlastníků 3 %, ve variantě b) je požadovaná výnosnost dle výnosnosti dluhopisů 0,45 %.

a) Požadovaná výnosnost vlastníků = 3 %

$$NPV = -12.580.000 + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^1} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^2} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^3} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^4}$$

$$NPV = 771.817 \text{ Kč}$$

b) Požadovaná výnosnost dle výnosnosti dluhopisů = 0,45 %

$$NPV = -12.580.000 + \frac{3.592.000}{(1 + 0,0045)^1} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,0045)^2} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,0045)^3} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,0045)^4}$$

$$NPV = 1.627.803 \text{ Kč}$$

Kritérium pro přijetí investičního projektu je, že NPV musí být větší než 0. Obě varianty toto kritérium splňují, to znamená, že je pro společnost varianta A výhodná.

9. Vnitřní výnosové procento (IRR), je vyčísleno pomocí vzorce (3. 16.). Smyslem je stanovit čistou současnou hodnotu s kladnou hodnotou a čistou současnou hodnotu se zápornou hodnotou. NPV s kladnou hodnotou je vypočítáno v předešlém bodě s 3 % požadovanou výnosností. Následující výpočet se zápornou hodnotou je vypočítán podle vzorce (3. 15.) s 6 % požadovanou výnosností a vypadá následovně.

$$NPV_v = -12.580.000 + \frac{3.592.000}{(1 + 0,06)^1} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,06)^2} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,06)^3} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,06)^4}$$

$$NPV_v = -133.341 \text{ Kč}$$

Tab. 4. 5. Vstupní data pro výpočet vnitřního výnosového procenta

NPV_n	771.817	k_n	3%
NPV_v	-133.341	k_v	6%

Zdroj: vlastní zpracování

$$IRR = 0,03 + \frac{771.817}{771.817 - (-133.341)} * (0,06 - 0,03)$$

$$IRR = 5,03\%$$

10. Index ziskovosti (PI), je vypočten podle vzorce (3. 17.). Tento bod je opět rozdělen do dvou variant.

a) Požadovaná výnosnost vlastníků 3 %.

$$PI = \frac{13.351.817}{12.580.000}$$

$$PI = 1,061$$

b) Požadovaná výnosnost dle výnosnosti dluhopisů 0,45 %.

$$PI = \frac{14.207.803}{12.580.000}$$

$$PI = 1,13$$

Zda jsou projekty pro společnost výhodné či nikoli lze zhodnotit podle toho, že PI je vyšší než 1. V tomto případě jsou obě varianty vyšší než 1, to znamená, že jsou výhodné. Varianta b) je výhodnější, protože čím vyšší PI je, tím výhodnější je projekt pro společnost.

11. Postup výpočtu NPV projektu je rozdělen do dvou variant. Pro výpočet NPV je nutné předem vypočítat diskontní faktor a to pomocí nákladů kapitálu. Diskontní faktor je vždy v nultém roce 1 a v dalších letech je vypočítán podle následujícího vzorce podle Scholleová (2009):

$$DF = \frac{1}{(1+R)^n} \quad (4.1.)$$

V tomto vzorci R značí náklady kapitálu a n představuje jednotlivé roky provozu investice. Výpočty diskontního faktoru lze vyčíst z následující tabulky.

Tab. 4. 6. Vyčíslení diskontního faktoru

Rok	0.	1.	2.	3.	4.
DF – financování z interních zdrojů	1	0,9709	0,9426	0,9151	0,8885
DF – financování z externích zdrojů	1	0,9809	0,9623	0,9440	0,9260

Zdroj: vlastní zpracování

- a) Výpočet NPV projektu s 3 % požadovanou výnosností podle požadované výnosnosti vlastníků.

Tab. 4. 7. Výpočet NPV projektu s 3 % výnosností (v tis.)

Položka	0.	1.	2.	3.	4.
Vstupní kapitál	12.580				
CF		3.592	3.592	3.592	3.592
INV	12.580				
JKV	12.580				
RE	3%	3%	3%	3%	3%
$df_t(RE)$	1	0,9709	0,943	0,9151	0,8885
dcFCFE	-12.580	3.487,572	3.387,256	3.287,039	3.191,492
NPV-FCFE	773,359				

Zdroj: vlastní zpracování

- b) Výpočet NPV projektu s 0,45 % požadovanou výnosností podle výnosnosti dluhopisů.

Tab. 4. 8. Výpočet NPV projektu s 0,45 % výnosností (v tis.)

Položka	0.	1.	2.	3.	4.
Vstupní kapitál	12.580				
CF		3.592	3.592	3.592	3.592
INV	12.580				
JKV	12.580				
RE	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%
$df_t(RE)$	1	0,9955	0,9911	0,9866	0,9822
dcFCFE	-12.580	3.575,836	3.560,01	3.543,867	3.528,062
NPV-FCFE	1.627,796				

Zdroj: vlastní zpracování

4.3.3 Varianta B

Ve variantě B chce firma investovat do projektu v první polovině roku 2016 1.750.000 Kč. V tomto případě se předpokládá, že bude stavba zahájena a ihned nabízena k prodeji. To znamená, že nový potencionální majitel si bude moci vybavit dům podle svých vlastních představ za předpokladu, že si vezme od banky hypotéku, nebo bude mít dostatek financí ke koupi domu. Vybavením je myšleno například podlahy, dveře, okna, barva stěn a podobně.

V této variantě je vyčíslen počáteční kapitálový výdaj na 1.750.000 Kč, který bude investován v první polovině roku. Během druhé poloviny téhož roku se počítá s přílivem peněz od zákazníka.

1. **Celkový příjem z investice (CP)**, lze zde využít vzorec (3. 10).

$$CP = 3.592.000 + 3.592.000 + 3.592.000 + 3.592.000$$

$$CP = 14.368.000 \text{ Kč}$$

2. **Čistý celkový příjem z investice (NCP)**, je vyčíslen pomocí vzorce (3. 11.).

$$NCP = 14.368.000 - [4 * (1.500.000 + 250.000)]$$

$$NCP = 7.368.000 \text{ Kč}$$

3. **Průměrný roční příjem (ΦCF)**, pro výpočet je použit vzorec (3. 12.).

$$\Phi CF = \frac{14.368.000}{4}$$

$$\Phi CF = 3.592.000 \text{ Kč}$$

4. **Průměrná roční návratnost (Φr)**, je zde využít vzorec (3. 13.).

$$\Phi r = \frac{3.592.000}{7.000.000}$$

$$\Phi r = 0,513 \gg 51,3\%$$

5. **Průměrná doba návratnosti (Φdoba)**, pro výpočet je využít vzorec (3. 14.).

$$\Phi \text{doba} = \frac{1}{0,513}$$

$$\Phi \text{doba} = 1,95 \text{ roku}$$

6. **Doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow**

V tabulce č. 4. 9. lze vidět, že rokem návratnosti je druhý rok provozu investice.

Tab. 4. 9. Doba návratnosti s ohledem na rozložení přicházejících cash flow (v tis.)

Rok	Toky peněz	Cash flow	Celkový příjem	Čistý příjem
0	-INV	7.000	0	-7.000
1	CF ₁	3.592	+3.592	-3.408
2	CF ₂	3.592	+3.592+3.592	184
3	CF ₃	3.592	+3.592+3.592+3.592	3.776
4	CF ₄	3.592	+3.592+3.592+3.592+3.592	7.368

Zdroj: vlastní zpracování

7. Diskontovaná doba úhrady (dPP) vyčíslena dle vzorce (3. 18.).

$$dPP = 3roky + \frac{(-3.408.000)}{3.592.000} * 360$$

$$dPP = 1rok + 342 dñí$$

Z výpočtu je zřejmé, že doba návratnosti investice bude trvat 1 rok a 342 dní.

To znamená, že za takovou dobu se uhradí investiční výdaje příjmy z investice.

8. Čistá současná hodnota (NPV), pro výpočet byl použit vzorec (3. 15.).

Požadovaná výnosnost vlastníků je 3 %

$$NPV = -7.000.000 + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^1} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^2} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^3} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,03)^4}$$

$$NPV = 6.351.817 Kč$$

Kritérium pro přijetí investičního projektu je, že hodnota čisté současné hodnoty musí být větší než nula. V tomto případě je hodnota NPV vyšší než 0, to znamená, že projekt je vhodný pro realizaci.

9. Vnitřní výnosové procento (IRR), je vyčísleno pomocí vzorce (3. 16.). Jak už bylo zmíněno v minulé variantě, je nutné stanovit si čistou současnou hodnotu se zápornou a kladnou hodnotou.

Tento krok je vypočítán následujícím způsobem, kdy kladná hodnota NPV je vypočítána s 35 % výnosností a záporná s 40 %. Pro přehlednost výpočtů slouží tabulka č. 4. 10.

$$NPV_n = -7.000.000 + \frac{3.592.000}{(1 + 0,35)^1} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,35)^2} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,35)^3} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,35)^4}$$

$$NPV_n = 173.037 \text{ Kč}$$

$$NPV_v = -7.000.000 + \frac{3.592.000}{(1 + 0,4)^1} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,4)^2} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,4)^3} + \frac{3.592.000}{(1 + 0,4)^4}$$

$$NPV_v = -357.568 \text{ Kč}$$

Tab. 4. 10. Vstupní data pro výpočet vnitřního výnosového procenta

NPV_n	173.037	k_n	35%
NPV_v	-357.568	k_v	40%

Zdroj: vlastní zpracování

$$IRR = 0,35 + \frac{173.037}{173.037 - (-357.568)} * (0,4 - 0,35)$$

$$IRR = 0,37 \gg 37\%$$

Podle výpočtu vnitřního výnosového procenta lze odvodit tvrzení, že vlastníci mohou požadovat výnosnost až 37 %.

10. Index ziskovosti (PI), je vypočten podle vzorce (3. 17.). Při výpočtu je požadovaná výnosnost vlastníků 3 %.

$$PI = \frac{13.351.817}{7.000.000}$$

$$PI = 1,91$$

Index ziskovosti je doplňkové kritérium k čisté současné hodnotě. Podle vyčíslení indexu ziskovosti lze vidět, že je větší než 1. Tudíž je projekt pro firmu ekonomicky výhodný.

11. Postup výpočtu NPV projektu. V předešlé variantě byl vyčíslen diskontní faktor, který je použit i v tomto výpočtu čisté současné hodnoty.

Tab. 4. 11. Postup výpočtu NPV projektu (v tis.)

Položka	0.	1.	2.	3.	4.
Vstupní kapitál	1.750	1.750	1.750	1.750	
CF		3.592	3.592	3.592	3.592
INV	1.750	1.750	1.750	1.750	
JKV	1.750	1.750	1.750	1.750	
RE	3%	3%	3%	3%	3%
df _t (RE)	1	0,9709	0,9430	0,9151	0,8885
dcFCFE	-1.750	1.788,398	1.737,006	1.685,614	3.191,492
NPV-FCFE	6.652,51				

Zdroj: vlastní zpracování

4.3.4 Varianta C

V poslední variantě bakalářské práce bude investiční projekt realizován s dopomocí bankovního úvěru. Úvěr, který si firma vypůjčí od banky, bude činit 1.500.000 Kč a bude jej splácet po dobu 4 let. Nejen, že firma využije bankovního úvěru z externích zdrojů, ale tak jako v předešlé variantě použije k realizaci projektu také interní zdroje.

1. Vstupní údaje a výpočty. V první řadě je důležité vybrat vhodnou banku, která bude mít co nejnižší úrokovou sazbu. Podle tabulky 4. 12. je nejvhodnější pro firmu volba banky mBank.

Tab. 4. 12. Přehled nejnižších úrokových sazeb

FIO banka	8,30 p. a.
ČSOB	7,25 p. a.
mBank	2,39 p. a.

Zdroj: vlastní zpracování

Pro splácení dluhu s konstantní platbou je důležité vypočítat anuitu. Ta lze vypočítat pomocí vzorce (4. 2.). Dále je potřeba odlišit úroky a splátky dluhu. Tyto všechny výpočty jsou obsaženy v tabulce (4. 13.)

$$A = \text{úvěr} * \frac{(1+i)^T * i}{(1+i)^T - 1} \quad (4. 2.)$$

V tomto vzorci i značí úrokovou míru a T počet let, na který byl dluh poskytnut.

$$A = 1.500.000 * \frac{(1 + 0,0239)^4 * 0,0239}{(1 + 0,0239)^4 - 1}$$

$$A = 397.670,81 \text{ Kč}$$

Tab. 4.13. Splátkový kalendář úvěru

	1.	2.	3.	4.
Dluh (D)	1.500.000	1.138.179,19	767.710,86	388.388,34
Úrok (i*D)	35.850	27.202,48	18.348,29	9.282,48
Zaplaceno (anuita)	397.670,81	397.670,81	397.670,81	397.670,81
Splátka (anuita-i*D)	361.820,81	370.468,33	379.322,52	388.388,34
Zůstatek dluhu (D-splátka)	1.138.179,19	767.710,86	388.388,34	0

Zdroj: vlastní zpracování

Pro další postupy výpočtů je také klíčové vyčíslit změnu čistého pracovního kapitálu. Čistý pracovní kapitál zahrnuje prostředky, které jsou dlouhodobě vázány v podobě zásob, pohledávek a krátkodobého finančního majetku. Tato oběžná aktiva je potřeba odhadnout. Firma JEARING předpokládá s nárůstem čistého pracovního kapitálu meziročně o 5 %. Tento nárůst zaznamenává tabulka 4. 14.

Tab. 4. 14. Změna čistého pracovního kapitálu (v tis.)

	0.	1.	2.	3.	4.
Krátkodobé pohledávky	1.446,0	1.518,3	1.594,2	1.673,9	1.757,6
Krátkodobé závazky	876	919,8	965,8	1.014,1	1.064,8
ČPK	570	598,5	628,4	659,8	692,8
ΔČPK	-	28,5	29,9	31,4	33

Zdroj: vlastní zpracování

2. Náklady kapitálu (R).

Náklady kapitálu představují minimální požadovanou výnosnost kapitálu, které chce firma dosáhnout.

Náklady kapitálu se obecně člení na náklady na celkový kapitál (WACC), náklady cizího kapitálu (R_D) a náklady na vlastní kapitál (R_E). Pro výpočet těchto nákladů je důležité stanovit základní informace, které jsou obsahem tabulky 4. 14.

Tab. 4.15 Základní informace pro výpočet nákladů kapitálu

RE	3%
t	19%
i	2,39%
D	876.000
C	6.215.000
E	5.339.000

Zdroj: vlastní zpracování

Náklady cizího kapitálu (R_D) jsou vypočítány pomocí vzorce (3. 7.) a náklady na celkový kapitál (WACC) byly vyčísleny podle vzorce (3. 6.).

$$R_D = 0,0239 * (1 - 0,19)$$

$$R_D = 0,0194 \gg 1,94 \%$$

$$WACC = 0,0194 * (1 - 0,19) * \frac{876.000}{6.215.000} + 0,03 * \frac{5.339.000}{6.215.000}$$

$$WACC = 0,02799 \gg 2,799\%$$

Postup výpočtu NPV projektu. Jak bylo zmíněno v úvodu této varianty, firma bude využívat jak externí, tak interní zdroje. Externí zdroje ve formě bankovního úvěru a interní zdroje v podobě vstupního kapitálu.

Tab. 4. 16. Postup výpočtu NPV projektu

Položka	0.	1.	2.	3.	4.
Vstupní kapitál	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	
Úroky		35.850	27.202,48	18.348,29	9.282,48
ΔČPK		28.500	29.900	31.400	33.000
CF		3.563.500	3.562.100	3.560.600	3.559.000
INV	3.000.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	
JKV	3.000.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	
S	1.500.000	-361.820,81	-370.468,33	-379.322,52	-388.388,34
FCFE	-1.500.000	1.701.679,19	1.691.631,67	1.681.277,48	1.670.611,7
$df_t(R_E)$	1,0000	0,9709	0,9430	0,9151	0,8885
$dcFCFE$	-1.500.000	1.652.160,33	1.595.208,67	1.538.537,02	1.484.338,5
NPV-FCFE	4.770.245				

Zdroj: vlastní zpracování

3. Vnitřní výnosové procento (IRR) je v tomto případě vypočítáno pomocí programu MS EXCEL s použitím funkce MIRA.VYNOSNOSTI. Výpočet pomocí této funkce je velmi jednoduchý a rychlý.

$$IRR = 101\%$$

Hodnota kritéria je 101 % to znamená, že projekt je velmi výhodné realizovat.

4. Index ziskovosti (PI) je vypočten pomocí vzorce (3. 17.).

$$PI = \frac{5.270.244,5}{1.500.000}$$

$$PI = 4,1$$

Hodnota kritéria je 4,1, tedy vyšší než 1. To znamená, že projekt je vhodné realizovat.

5. Diskontovaná doba úhrady (dPP) je posledním výpočtem této varianty a je vyčíslen pomocí vzorce (3. 18.).

Tab. 4. 17. Výpočet diskontované doby úhrady

	0.	1.	2.	3.	4.
Diskontované FCFE	-1.500.000,00	1.652.160,33	1.595.208,67	1.538.537,02	1.484.338,50
Kumulované FCFE	-1.500.000,00	152.160,33	1.747.369,00	3.285.906,02	4.770.244,52

Zdroj: vlastní zpracování

$$dPP = \frac{-1.500.000}{1.652.160,33} * 360$$

$$dPP = 327 \text{ dní}$$

Dle výpočtu je zřejmé, že doba, za kterou budou uhrazeny výdaje na investici je 327 dní.

5. Shrnutí a doporučení

V poslední kapitole této práce budou porovnány výpočty variant z předešlé kapitoly a interpretována případná doporučení, která by firma mohla zohlednit při realizaci projektu.

5.1 Shrnutí výpočtů

V následující tabulce (5. 1.) jsou shrnuty výpočty variant, které byly vyčísleny ve čtvrté kapitole.

Tab. 5. 1. Shrnutí výpočtů

	VARIANTA A a)	VARIANTA A b)	VARIANTA B	VARIANTA C
NPV	771.817	1.627.803	6.351.817	4.770.245
IRR	5,03%	5,03%	37%	101%
PI	1,061	1,13	1,91	4,1
dPP	3 roky + 182 dní	3 roky+182 dní	1 rok + 342 dní	1 rok + 167 dní

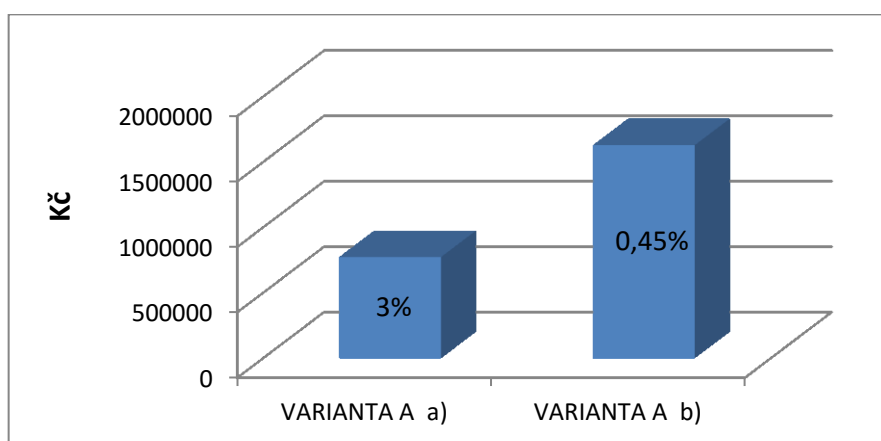
Zdroj: vlastní zpracování

Firma na počátku apelovala na variantu A a). Po vypočtení a následném porovnání s ostatními výsledky lze vidět, že varianta A a) není nejvhodnější variantou na realizaci investice.

Pokud se zaměříme na variantu A jako celek, lze si povšimnout, že výsledky vyšly dobře. Čistá současná hodnota má kritérium, že výsledek musí být vyšší než nula. V obou případech varianty A je NPV vyšší než 0, to znamená, že projekt je pro společnost výhodný.

Bude-li se hledat rozdílnost, proč NPV varianty a) a NPV varianty b) vyšlo jinak, je nutno uvést, že důvodem je požadovaná výnosnost. Pro lepší pochopení a přehlednost rozdílnosti může sloužit graf (5. 1.).

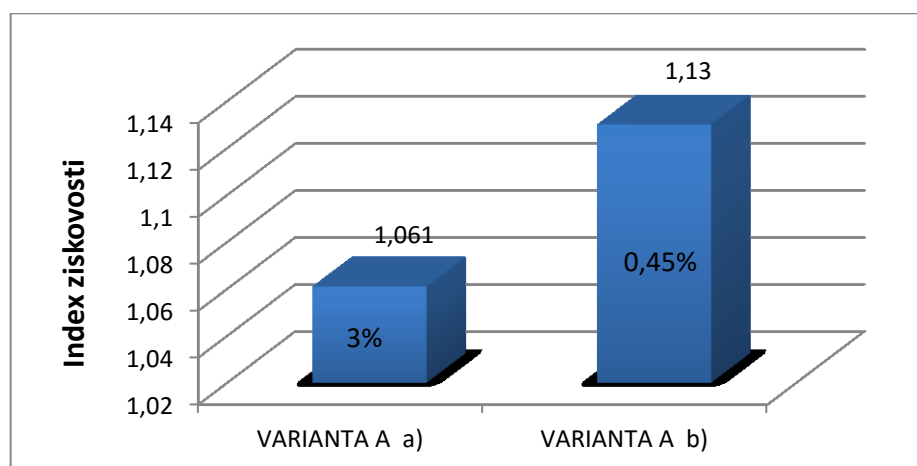
Graf (5. 1.) Porovnání NPV varianty A



Zdroj: vlastní zpracování

Rozdílnost mezi těmito variantami není jen v čisté současné hodnotě, ale i v indexu ziskovosti. Kritérium pro přijetí projektu stanovuje, že PI musí být vyšší než 1. V obou případech varianty A je kritérium pro index ziskovosti splněno. Pro znázornění slouží následující graf (5. 2.).

Graf (5. 2.) Porovnání PI varianty A



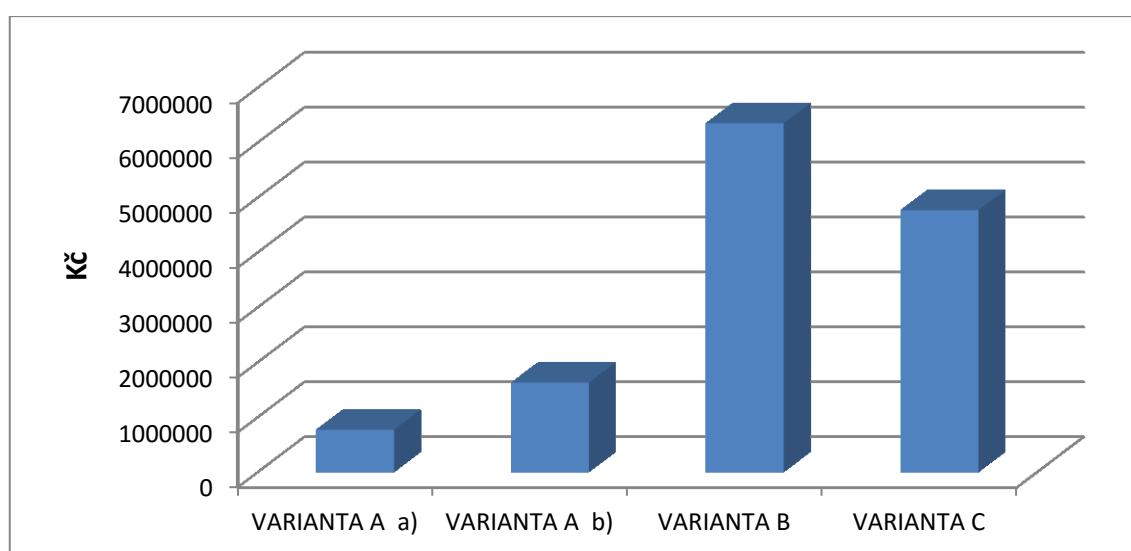
Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky u varianty B byly vyhodnoceny lépe než u varianty A. Příčinou lepšího vyhodnocení je, že vstupní kapitál nebyl ihned na počátku investice okolo 12 milionů, ale postupné rozpouštění vstupního kapitálu meziročně 1.750.000 po dobu 4 let. NPV projektu je vyšší než nula a index ziskovosti vyšší než 1. Pro firmu to znamená, že je vhodné projekt uskutečnit. Doba návratnosti je také rychlejší než u předešlé varianty.

Poslední, varianta C, dopadla nejlépe ze všech uvedených variant. Tato varianta projektu byla financována jak cizím, tak vlastním kapitálem. Důvodem výborných výsledků je například, že cizí kapitál je levnější než vlastní, nebo že úroková sazba patří mezi nejnižší sazby v posledních letech. Pokud je pozornost zaměřena na kritéria hodnocení, NPV je vyšší než nula a PI vyšší než 1, je tedy výhodné projekt realizovat.

Následující grafy slouží ke grafickému znázornění výsledků variant A, B a C. V grafu (5. 3.) je možno porovnat čistou současnou hodnotu jednotlivých variant.

Graf (5. 3.) Porovnání variant pomocí čisté současné hodnoty

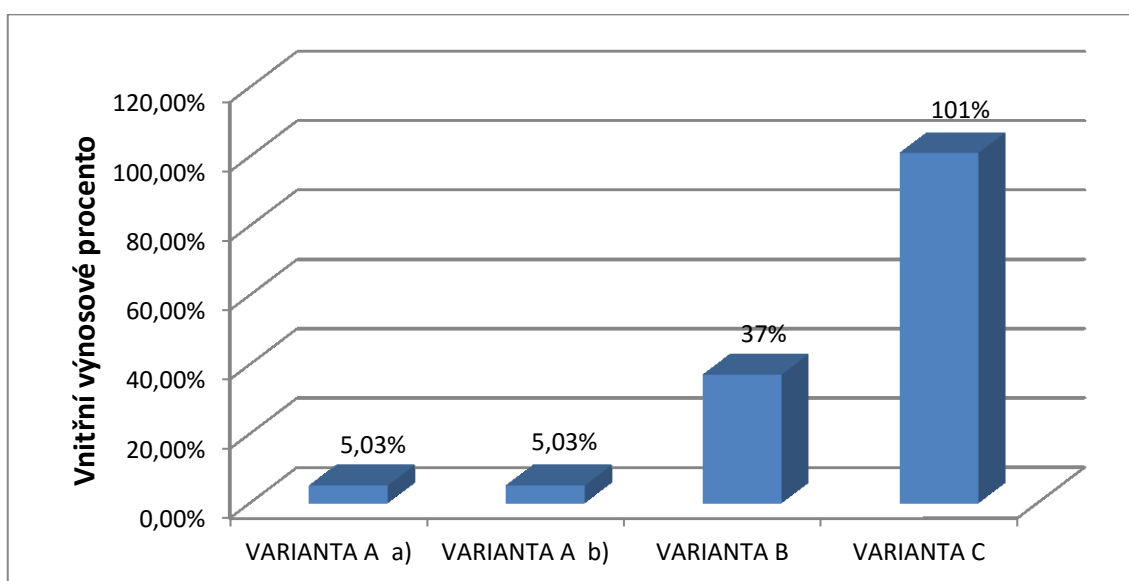


Zdroj: vlastní zpracování

Jak je možno vidět v grafu, všechny varianty projektu jsou pro firmu přijatelné. V tomto případě je jasné viditelné, že nejlepší variantou pro toto kritérium je varianta B. Tedy v prvním pololetí firma investuje 1.750.000 Kč a v druhé polovině bude investice financována pomocí nového vlastníka, kterému bude poskytnut hypotéční úvěr, nebo bude mít dostatek peněžních prostředků na koupi domu s pozemkem.

V dalším grafu je možno porovnat vnitřní výnosové procento z jednotlivých variant investičního projektu.

Graf (5. 4.) Porovnání vnitřního výnosového procenta vypočítaných variant

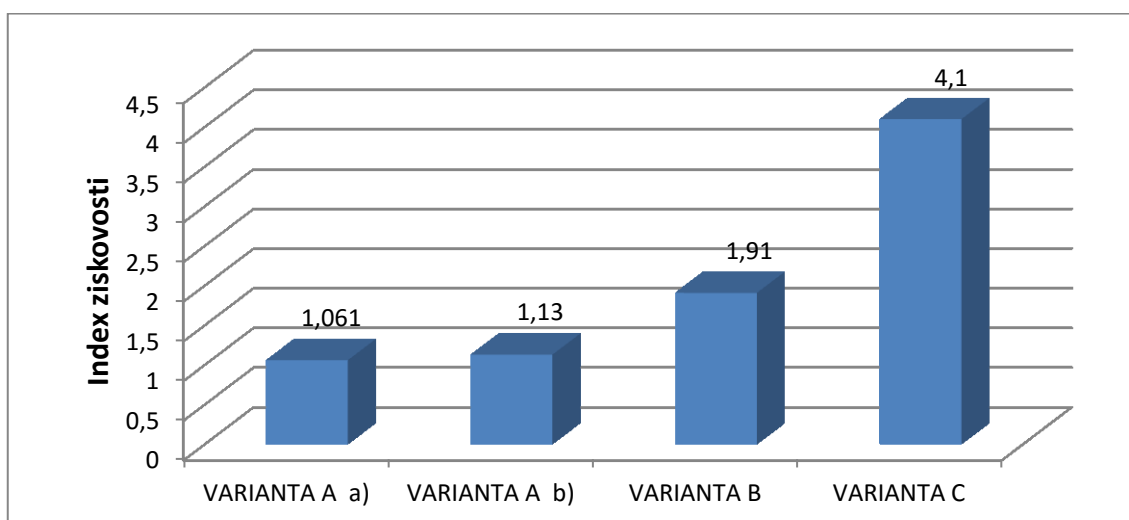


Zdroj: vlastní zpracování

Jak je z grafu zřejmé, nejvyšší vnitřní výnosové procento je u varianty C. Obecně platí, že čím vyšší vnitřní výnosové procento je, tím lepší a ekonomicky přijatelnější bude i investice pro firmu.

Dalším kritériem hodnocení, které je znázorněno v následujícím grafu (5. 5.), je index ziskovosti.

Graf (5. 5.) Porovnání indexu ziskovosti jednotlivých vyčíslených variant

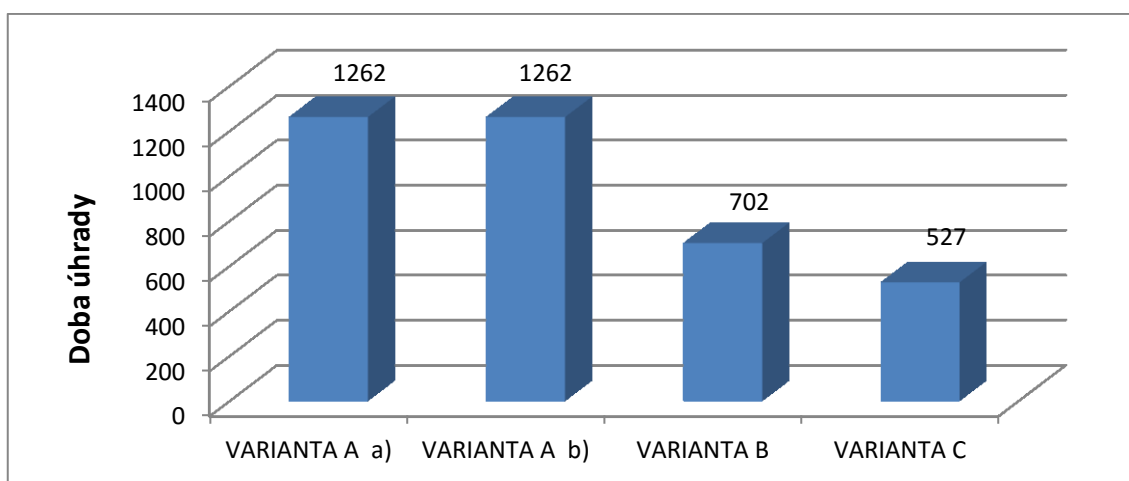


Zdroj: vlastní zpracování

Index ziskovosti je doplňkovým kritériem k čisté současné hodnotě. Podle grafu lze zjistit, že nejlepší variantou pro realizaci je varianta C, která je financována cizím a vlastním kapitálem.

Posledním kritériem, které bude znázorněno pomocí grafu, je doba úhrady. Ta je pro firmu důležitá z hlediska toho, za jak dlouho se do firmy vrátí investovaný kapitál. Aby bylo možné varianty porovnat, je důležité je převést na stejnou jednotku, tedy dny.

Graf (5. 6.) Porovnání doby úhrady



Zdroj: vlastní zpracování

Podle grafu je vidět, že nejkratší dobu úhrady má varianta C a nejdelší dobu varianta A. Nejvýhodnější pro firmu je, aby se kapitál vrátil do firmy v co nejkratší době. Pokud by si firma vybrala variantu C, trvala by doba úhrady 527 dní, tedy 1 rok a 167 dní.

5.2 Doporučení

Vzhledem k tomu, že firma už při počátku apelovala na financování investice z vlastních zdrojů, jak bylo zmíněno ve variantě A, nejlepší výsledky hodnocení investice měla varianta C, kde je investice financována bankovním úvěrem z cizích zdrojů a počátečním kapitálem z vlastních zdrojů. Důsledkem dobrých výsledků je fakt, že cizí kapitál je levnější než vlastní kapitál a to, že úrokové sazby jsou v posledních letech velmi nízké. Po zhodnocení a průzkumu úvěrů byla vybrána banka mBank, která poskytuje investiční úvěr s úrokovou sazbou 2,39 p. a. do 1.500.000 Kč.

Pokud by firma trvala na svém prvotním požadavku a rozhodla se financovat projekt z vlastních zdrojů, byla by ji doporučena varianta B, kdy firma v prvním pololetí roku 2016 zahájí výstavbu 1. rodinného domu. Následně počítá s tím, že realitní makléř bude efektivně pracovat a najde vhodného zákazníka, kterému bude bez problémů poskytnut hypotéční úvěr a v 2. pololetí téhož roku, bude dům uhrazen firmě.

Ačkoli varianta A je jako celek také zajímavá a kritéria hodnocení vyšla pozitivně, pro firmu není výhodná oproti ostatním variantám. Požadovaný počáteční kapitál má velmi vysokou částku a držení takové sumy je pro malý podnik nereálné.

Co se týče vstupní kalkulace, doporučení by se vztahovalo k provizi makléře. Firma má za sebou hodně úspěšných staveb a i přes ekonomickou krizi se stále drží na trhu a stále se na ni obrací mnoho nových stavebníků, kteří svou spokojenost z nového obydlí šíří dále. Provize makléře je dle posouzení situace firmy zbytečná a firma by si mohla najít potencionální zákazníky sama. Například prostřednictvím svých webových stránek, nebo pomocí svých spokojených zákazníků, dodavatelů, spolupracovníků, kteří by firmu, která prodává novostavby s nádherným výhledem na Beskydy, doporučili. Tento krok by ušetřil firmě 70.000 korun za jeden prodaný dům.

6. Závěr

Investiční rozhodování patří mezi nejdůležitější činnosti ve společnosti. Nejen že investiční projekty působí v podniku několik let, ale mohou podniku zajistit prosperitu, nebo naopak finanční a existenční problémy. Investiční rozhodování patří mezi činnosti, které by žádný podnik neměl podcenit.

Cílem této práce bylo zhodnotit efektivnost investičního projektu stavební firmy JEARING, spol. s r. o. Obsahem projektu byla postupná výstavba rodinných domů, která by se měla uskutečnit během čtyř let. K hodnocení investice byla použita v první řadě statická kritéria a následně dynamická kritéria.

V teoretické části byla přiblížena problematika investičního rozhodování. Především byly charakterizovány investice a investiční strategie, klasifikace investičních projektů, následně byly vysvětleny procesy přípravy projektů a v poslední řadě byly popsány zdroje investičních projektů. Po té byly charakterizovány parametry a kritéria hodnocení projektů, která byla použita v praktické části.

Následovala praktická část, která nejprve představila společnost JEARING, spol. s r. o. a následně popsala investici, kterou by společnost chtěla uskutečnit. Následuje výpočet tří variant investičního projektu, kde byla použita jak statická, tak dynamická kritéria. Ve variantě A by se firma nezadlužila a potřebovala by vstupní kapitál okolo 12 mil. korun na zahájení výstavby rodinných domů. Tato varianta je rozdělena do dvou možností, kde v první možnosti je požadovaná výnosnost vlastníků 3 % a v druhé z možností je požadovaná výnosnost dle státních dluhopisů 0,45 %. Varianta B požaduje vstupní kapitál v první polovině roku 2016 kolem 1,75 mil. korun, který firma investuje do výstavby prvního rodinného domu. Následně firma očekává v druhé polovině roku 2016 prodej nemovitosti zákazníkovi, který obdrží od banky hypotéční úvěr. V tomto postupu firma pokračuje i následně v dalších třech letech. Ve variantě C byla investice hodnocena jako zadlužená, kde firma obdrží investiční úvěr od banky mBank v hodnotě 1,5 mil. korun. Veškeré výpočty byly zaznamenávány do tabulky a následně vyhodnoceny pomocí grafů.

Z počátku firma apelovala na realizaci varianty B. Po zhodnocení investice bude muset společnost JEARING přehodnotit své požadavky, protože nejlepší variantou pro realizaci byla vyhodnocena varianta C. To znamená, že pokud chce firma dosáhnout nejvyššího efektu, měla by danou investici financovat bankovním úvěrem.

7. Seznam použité literatury

Knižní publikace:

- [1] DLUHOŠOVÁ, Dana. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. upr. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [2] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011, 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [3] FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2005. Expert (Grada). ISBN 80-247-0939-2.
- [4] HRDÝ, Milan a Michaela KRECHOVSKÁ. *Strategické finanční řízení a investiční rozhodování: VŠ učebnice pro kombinovanou formu studia a celoživotní vzdělávání*. 2., upr. a rozš. vyd. Praha: Bilance, 2011. ISBN 978-80-86371-55-9.
- [5] KISLINGEROVÁ, Eva. *Manažerské finance*. 3. vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-194-9.
- [6] POLÁCH, Jiří. *Reálné a finanční investice*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-436-0.
- [7] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investiční controlling: jak hodnotit investiční záměry a řídit podnikové investice*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009, 285 s. ISBN 978-80-247-2952-7.
- [8] SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ. *Podniková ekonomika*. 5., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck, 2010. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-336-3.
- [9] SYNEK, Miloslav. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3494-1.
- [10] VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

Internetové zdroje

- [11] ČSOB, a. s. *Malý úvěr pro podnikatele* [online]. [25. 3. 2016]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/podnikatele-firmy-a-institute/produkty/investicni-uvery/maly-uver-pro-podnikani>
- [12] FIO BANKA, a. s. *Podnikatelské úvěry* [online]. [25. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.fio.cz/bankovni-sluzby/uvery/podnikatelske-uvery>
- [13] JEARING, spol. s r. o., *Stavební společnost JEARING, spol. s r. o.* [online]. [20. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.jearing.cz/index.php?link=home>
- [14] MBANK, a. s. *Investiční hypotéka* [online]. [25. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.mbank.cz/osobni/uvery/investicni-hypoteka/>
- [15] MINISTERSTVO FINANČÍ, *Spořicí státní dluhopisy* [online]. MF [30. 3. 2016]. Dostupné z: <http://www.sporicidluhopisycr.cz/>

Seznam zkratek

Δ ČPK	změna čistého pracovního kapitálu
Φ CF	průměrný roční příjem
Φ doba	průměrná doba návratnosti
Φ EAT	průměrný čistý zisk
Φ FCF	průměrné roční provozní příjmy
Φ r	průměrná roční návratnost
A	anuita
BU	bankovní úvěr
C	celkový kapitál
CP	celkový čistý příjem
ČPK	čistý pracovní kapitál
D	dlužná částka
D	cizí kapitál
Df	diskontní faktor
dPP	diskontovaná doba úhrady
DÚ	doba úhrady
E	vlastní kapitál
EAT	čistý zisk
FCF	provozní příjmy z investice
FCFE	volné peněžní toky pro vlastníky
FCFE _U	volné peněžní toky nezadluženého projektu
FCFF	volné peněžní toky celkového kapitálu
FCF _t	volné peněžní toky v jednotlivých letech po dobu provozu investice
i	úrok
i p. a.	roční proková míra
INV	výdaje na pořízení dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku (investice)
IRR	vnitřní výnosové procento
JKV	jednorázový kapitálový výdaj
n	počet let
NCP	čistý celkový příjem

NPV	čistá současná hodnota
NPV _N	čistá současná hodnota se zápornou hodnotou
NPV _V	čistá současná hodnota s kladnou hodnotou
OA	oběžná aktiva
ODP	odpis
PI	index ziskovosti
PP	prostá doba úhrady
R	náklady kapitálu
R _D	náklady cizí kapitál
R _E	náklady na vlastní kapitál
ROCE	rentabilita investovaného kapitálu
S	saldo čerpání úvěru a splátek úvěru v daném roce
s. r o.	společnost s ručením omezeným
t	daň
T	doba životnosti investice
Ú	úroky
WACC	náklady na celkový kapitál
WACC _U	náklady celkového kapitálu nezadluženého podniku
ZC	zůstatková cena
ZK	základní kapitál

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 6. 5. 2016



Bára Žárová